

臺灣菸酒股份有限公司 99 年第 2 職等從業人員（相當評價職位第 6 工等）甄試試題
甄試類別【類組代碼】：機械技術員【74501-74504】、鍋爐技術員【74601-74602】、
冷凍技術員【74701-74703】

專業科目 3：機械製造與機械製圖 *請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
②本試卷正反兩頁共 40 題，每題 2.5 分，限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
③本項測驗禁止使用電子計算機。
④答案卡務必繳回，違反者該科成績以零分計算。

【3】1.脫蠟鑄造法的模型設計，不需考慮下列哪一項模型裕度？

- ①收縮裕度 ②加工裕度 ③拔模斜度 ④變形裕度

【2】2.下列敘述何者不是砂模鑄造中設置冒口之目的？

- ①鑄件收縮時，補充金屬液之用 ②控制金屬液之流速及鑄件冷卻的速度
③排除砂模內氣體之用 ④排除低溫不潔的金屬液之用

【4】3.下列有關珠擊法之敘述，何者錯誤？

- ①屬於冷作加工法 ②可增加工件的疲勞抵抗
③可增加工件表面硬度及強度 ④可矯正工件之尺寸

【4】4.氧乙炔氣炬可用於切割與熔接，兩者主要差異在於：

- ①火焰溫度 ②加熱方式 ③使用之氣體 ④火嘴構造

【2】5.下列何者不是切削刀具應具備之基本材料性質？

- ①韌性 ②延展性 ③熱硬度 ④耐磨性

【1】6.當切削刀具，如車刀、銑刀或鑽頭鈍化後，必須重新研磨後再使用；磨輪或砂輪鈍化時，應如何處理後再予使用？

- ①修整 ②研磨 ③敲擊 ④電解

【1】7.下列何種加工程序可獲得精確的圓孔？

- ①鑽中心孔→鑽孔→搪孔→鉸孔 ②鑽孔→鑽中心孔→搪孔→鉸孔
③鑽中心孔→搪孔→鑽孔→鉸孔 ④鑽中心孔→鑽孔→鉸孔→搪孔

【4】8.齒輪切削加工方法中以下列何種加工之精度最佳？

- ①成形銑刀切削法 ②滾齒法 ③鉋齒法 ④磨齒法

【1】9.雷射加工與電子束加工是屬於哪一種特殊切削加工法？

- ①熱電式 ②機械式 ③光電式 ④電化式

【2】10.要攻 M12×1.5 的公制螺紋，鑽孔時應使用哪一尺寸的鑽頭？

- ① 9 mm ② 10.5 mm ③ 11.25 mm ④ 12 mm

【4】11.下列何種製管方法可以製造無縫管？

- ①對接法(butt welding) ②電氣對接法(electric butt welding)
③搭接法(lap welding) ④穿孔法(piercing)

【4】12.塊規精度共區分為 AA 級、A 級、B 級、C 級等四種等級，在工廠一般精密生產工作及檢驗校正時，應選用：

- ① AA 級 ② A 級 ③ B 級 ④ C 級

【1】13.在壓鑄法(die casting)中，鵝頸管浸在熔融金屬液內的方法稱為：

- ①熱室壓鑄法 ②溫室壓鑄法 ③冷室壓鑄法 ④密室壓鑄法

【3】14.在高於材料的再結晶溫度以上之溫度進行塑性加工稱為：

- ①高溫加工 ②恆溫加工 ③熱加工 ④冷加工

【2】15.在氧乙炔氣焊法中，當乙炔供應量大於氧氣時，所形成的火焰型態稱為：

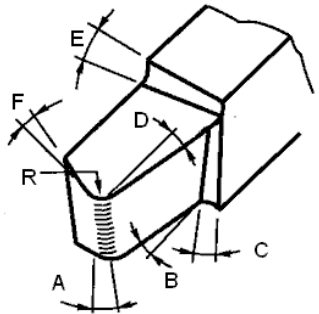
- ①乙炔焰 ②還原焰 ③中性焰 ④氧化焰

【1】16.關於氣體金屬極電弧銲(Gas metal arc welding)，下列敘述何者錯誤？

- ①用於非消耗性銲線作電極 ②銲碳鋼時，以 CO₂ 為保護氣體
③銲鋁、鎂合金時，以惰氣為保護氣體 ④國內習稱為 MIG 銲

【4】17.右圖為車刀角度圖，何者為後斜角(back rake angle)？

- ① A
② B
③ C
④ D



【2】18.碳化物刀具依其應用分為三種不同等級，適用於切削鑄鐵的為：

- ① P 類 ② K 類 ③ L 類 ④ M 類

【3】19.關於銑削加工之敘述，下列何者錯誤？

- ①銑刀旋轉方向與工件前進方向相同，稱為順銑法
②順銑法又稱為向下銑削法
③鑄件適合用向下銑削法
④長、薄工件適合用向下銑削法

【3】20.用平面銑刀加工平面，銑刀直徑 $d = 100\text{ mm}$ ，齒數 $z = 6$ ，切削速度 $v = 62.8\text{ m/min}$ ，銑刀每齒進給量 $f = 0.40\text{ mm/轉}$ ，銑刀進刀量 F 為多少 mm/min？

- ① 240 ② 360 ③ 480 ④ 600

【4】21.機械製圖的第一個重要要求是：

- ①迅速 ②清晰 ③整潔 ④正確

【3】22.中國國家標準(CNS)建議工程圖常用之比例倍數為：

- ① 1、2、3 ② 1、3、5 ③ 2、5、10 ④ 5、10、15

【1】23.第三角法(第三象限投影法)中，物體與投影面的關係是：

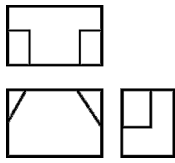
- ①視點→投影面→物體 ②投影面→物體→視點
③視點→物體→投影面 ④物體→視點→投影面

【請接續背面】

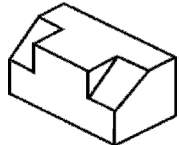
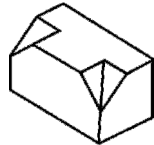
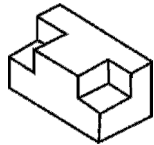
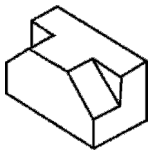
【2】24.看圖的首要步驟是要先瞭解圖示的：

- ①比例 ②投影法 ③用途 ④規格

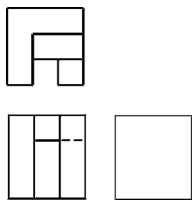
【1】25.下圖爲正投影的三個視圖，下列何者爲其立體圖？



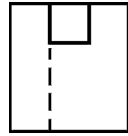
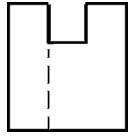
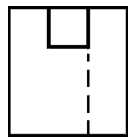
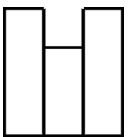
- ① ② ③ ④



【4】26.下圖正確的右側視圖是：

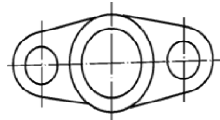
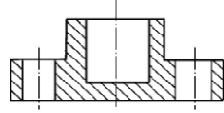
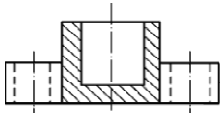


- ① ② ③ ④

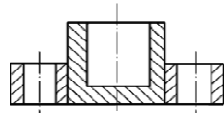
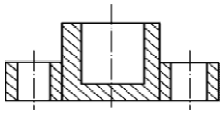


【2】27.如右圖零件上的兩耳若爲圓之凸緣時，則下列剖面線畫法何者正確？

- ① ②



- ③ ④



【3】28.有關剖面方法的敘述，何者錯誤？

- ①局部剖面之斷裂線主要用途是控制剖面線的範圍
②半剖視圖是表示在對稱物件上，只切割中心線對稱之任一半
③旋轉剖面乃是將斷面之形狀在原切割之位置上旋轉 45°繪製
④移轉剖視圖是將旋轉剖面之斷面圖沿剖面線之延長適當位置繪製

【1】29.較完整的尺度標註，應具備：

- ①尺度界線、箭頭、尺度線、數字 ②尺度線、註解、加工符號、數字
③尺度線、尺度界線、箭頭、加工符號 ④指線、尺度線、文字註解、數字

【2】30.下列有關尺度標註的尺度線敘述，何者錯誤？

- ①尺度標註所使用的線條，必須全部以用細實線繪製
②各尺度線之間距及尺度線與圖中任何線條可保持約 3 倍字寬爲基準
③如有必要時，尺度線可與中心線或輪廓線爲界線
④小的尺度在內，大的尺度在外，儘量避免尺度線與其他線相交

【4】31.有關尺度標註的符號所代表的意義，下列何者錯誤？

- ①直徑符號以「 ϕ 」表示 ②半徑符號以「R」表示
③弧長符號以「 \frown 」表示 ④錐度符號以「」表示

【3】32.下列有關製圖用具之敘述，何者正確？

- ①分規用途爲量測長度、等分線段及圓弧與輔助繪圖
②繪圖用鉛筆之筆蕊由軟到硬依序爲 F、B、HB、H
③丁字尺與製圖用三角板配合使用，可以繪製 15° 倍數之傾斜線
④使用鉛筆畫線時，鉛筆沿畫線方向與圖面成 90° 交角

【2】33.公制機械製圖中，使用的單位是採用：

- ① μm ② mm ③ cm ④ m

【1】34.中心線是以何種線條畫出？

- ①細鏈線 ②細實線 ③粗鏈線 ④粗實線

【3】35.中心線用在表示形狀之何種特性？

- ①垂直 ②對齊 ③對稱 ④傾斜

【2】36.依照 CNS 規定，機械製圖的字體大小以什麼來決定？

- ①字體的高寬比 ②字體的高度 ③字體的寬度 ④字體的面積

【4】37.標註尺度時，應盡量標註於視圖中的哪個位置？

- ①前視圖 ②俯視圖 ③右側視圖 ④兩視圖之間

【2】38.下列何者可延伸至圖形外部作爲尺度界線？

- ①隱藏線 ②中心線 ③剖面線 ④假想線

【3】39.現行之 CNS 規定，表面粗糙度的值是以何種方式表示？

- ①五點平均粗糙度(Rs) ②十點平均粗糙度(Rz)
③中心線平均粗糙度(Ra) ④最大高度粗糙度(Rmax)

【1】40.配合件 $\phi 45 \text{ H7/g6}$ 是屬於何種配合？

- ①餘隙配合 ②過渡配合
③干涉配合 ④限制配合